

ЗА «ГОРИЗОНТОМ 2020» ПРЯМУЄ «ГОРИЗОНТ ЄВРОПА»

Сулема О. К., аспірант

Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»

Шукаєв С. М., д.т.н., проф.

Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»

s.shukayev@kpi.ua

Горизонт 2020. У 2020 році добігає кінця восьма рамкова Програма Європейського Союзу з досліджень та інновацій «Горизонт 2020».

Розпочавшись у 2014 році із бюджетом у 80 мільярдів євро, ця Програма стала наймасштабнішою європейською програмою з фінансування науковців та дослідників, яка охопила всі наукові, технічні та гуманітарні напрями людської діяльності та найактуальніші проблеми сьогодення.

Україна брала участь у Програмі «Горизонт 2020» від самого її початку, а в 2015 році стала асоційованою країною, що відкрило нові можливості для українських дослідників та інноваторів. Результатом [1] майже шестирічної участі України стали 1728 поданих проєктних пропозицій та 172 профінансованих проєкти сумою на 28,5 мільйонів євро. Для порівняння наведемо статистику участі українських організацій в сьомій рамковій програмі: 160 підтриманих проєктів, на які загалом було виділено більше 24 мільйонів євро, а отже українські дослідники та науковці не лише наздогнали, але й перегнали результати попередньої програми Європейського Союзу. Враховуючи, що «Горизонт 2020» ще триває, можна очікувати, що ці цифри ще можуть зрости.

Втім, науково-інноваційний потенціал України був розкритий та використаний за ці шість років лише частково. Якщо проаналізувати учасників Програми «Горизонт 2020» за типами організацій, то стає зрозумілим, що найбільша частка участі належить приватним організаціям, зокрема, малим та середнім підприємствам: 56 учасників у 79 проєктах, загальне фінансування яких склало 14 мільйонів євро. Водночас, серед ЗВО участь у 49 проєктах «Горизонту 2020» взяли 22 університети, а це складає лише 7% від загальної кількості українських ЗВО (станом на 2018/19 н.р. за даними [5]). Загальна сума, отримана від участі у Програмі університетами, – 5 мільйонів євро. Дослідницькі інституції також випереджають університети України: 35 організацій взяли участь у 50 проєктах, профінансованих більше ніж на 7 мільйонів євро. Відповідно, серед основних гравців у Програмі «Горизонт 2020» саме українські ЗВО показали себе найпасивнішими учасниками восьмої рамкової програми.

Слід відзначити, що малі та середні підприємства активно брали участь не тільки у цільових конкурсах, спрямованих на розвиток малого та середнього бізнесу, але й у інноваційних проєктах за іншими напрямками, що дало їм змогу отримати додаткові ресурси.

Якщо розглядати напрями Програми, в яких брали участь українські учасники, то найуспішнішою виявилась програма «Дії Марії Склодовської-Кюрі», за якою загалом було отримано більше 9 мільйонів євро. Друге місце в рейтингу успішності посіла галузь розумного, зеленого та інтегрованого транспорту, яка принесла Україні майже 4 мільйони євро. Замикає трійку найуспішніших тематик безпечна, чиста та ефективна енергетика, за якою проєкти були профінансовані на 2,5 мільйони євро. Серед інших напрямів, які отримали більше мільйона євро кожний, можна назвати кліматичні дії та інформаційні технології. Найменше фінансування отримали галузі охорони здоров'я, космічних досліджень, нанотехнологій, а також гендерних досліджень, які сукупно принесли Україні менше мільйона євро.

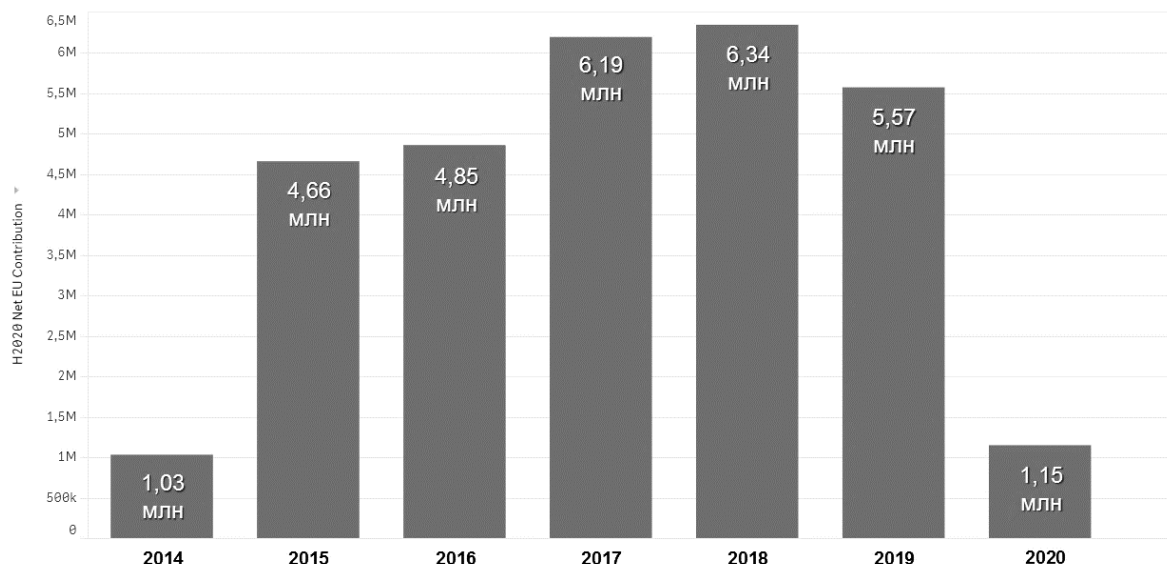


Рис. 1. Отримане фінансування за роками участі у Програмі

На рис. 1 наочно продемонстровано [1] розподіл отриманого Україною фінансування за роками: в перший рік участі як третя країна Україну було профінансовано всього лише на мільйон євро; ситуація кардинально змінилась після набуття статусу асоційованої країни. Період отримання результатів у поточному 2020 році розпочнеться у квітні, тож картина останнього року Програми для України ще може докорінно змінитись.

Серед напрямів, в яких зовсім не брали участь українські учасники, варто виділити програму Європейської дослідницької ради. Відсутність проектів за цим напрямом свідчить про реальний рівень української науки, адже в конкурсах за цією програмою йдеться про так звані проривні технології. Відповідно, це є маркером незадовільного стану української науки, а опосередковано – ще й недостатньої зацікавленості провідних дослідників України у міжнародних програмах, що, зокрема, й призвело до доволі низьких показників участі наукових співробітників університетів у «Горизонті 2020».

Втім, цілком можна говорити про те, що загалом Програма «Горизонт 2020» була достатньо успішною для України, але тепер варто починати замислюватись над подальшими кроками у науково-технічному співробітництві з Європейським Союзом, адже за восьмою рамковою програмою вже проступає наступна.

Горизонт Європа. Про початок розроблення дев'ятої рамкової Програми Європейського Союзу було оголошено ще у 2018 році [2]. Нова програма із амбітною назвою «Горизонт Європа» (HorizonEU) має розпочатись у 2021 році та триватиме до 2027 року, продовжуючи вирішувати ті проблеми та виклики, які винесла на порядок денний попередня рамкова програма та диктує сьогодення. Разом із тим, «Горизонт Європа» має стати ще потужнішим інструментом для розвитку науки, інновацій та суспільства, адже за попередньою інформацією Європейський Союз планує виділити на наступні шість років 100 мільярдів євро, що на 20 мільярдів перевищитиме бюджет «Горизонту 2020».

Європейська Комісія вже сформулювала глобальні цілі, які мають бути досягнуті на шляху до нового науково-інноваційного горизонту: зміцнити європейський науково-технологічний фундамент та Європейський дослідницький простір, підвищити європейську інноваційну конкурентоздатність, а також здійснити пріоритети суспільства та підтримати соціально-економічну модель і цінності Європи.

З метою максимального охоплення названих цілей попередня структура Програми «Горизонт Європа» (рис. 2) включає в себе три великі напрями:

1. Передова наука (*Excellent Science*);
2. Глобальні виклики та європейська індустріальна конкурентоздатність (*Global Challenges and European Industrial Competitiveness*);
3. Інноваційна Європа (*Innovative Europe*).

Окремим розділом виділена категорія «Розширення участі та зміцнення Європейського дослідницького простору» (*Widening Participation and Strengthening the European Research Area*).

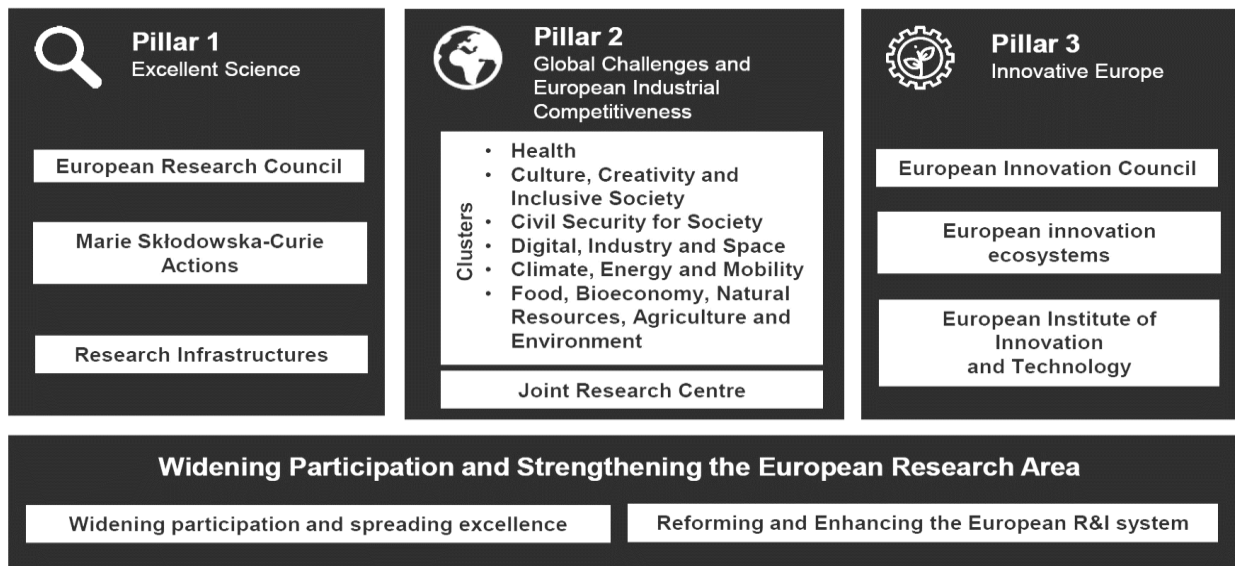


Рис. 2. Попередня структура Програми «Горизонт Європа» [3]

Нова структура є доволі подібною до структури Програми «Горизонт 2020» (Передова наука, Соціальні виклики та Промислове лідерство). Втім, нова Програма робить окремий акцент на розвиток інновацій, тоді як промисловий напрям був об'єднаний із соціальними викликами в один розділ Програми. Розподіл бюджету на складові частини програми передбачається наступний:

- 52,7 мільярди євро на «Глобальні виклики та європейська індустріальна конкурентоздатність»;
- 25,8 мільярдів євро на «Передову науку»;
- 13,5 мільярдів євро на «Інноваційну Європу».

Таким чином, одразу стає очевидним, що основним пріоритетом Європейського Союзу є вирішення суспільних викликів та подальша індустріалізація Європи.

Структура програми розроблювалась на основі аналізу та оцінки результатів Програми «Горизонт 2020», завдяки чому Європейська Комісія ідентифікувала слабкі місця попередньої програми та зробила відповідні акценти у новій програмі.

Так, наприклад, з метою підтримки інноваційного прориву і подолання розриву між ідеєю та проєктом, в який охоче будуть інвестувати, був виділений окремий розділ, присвячений інноваціям, причому 70% виділеного на нього бюджету призначаються малим та середнім підприємствам.

Таким чином, на думку Європейської Комісії [4], позитивні зміни за визначеними напрямками можуть відбутись лише за рахунок сприяння технологічному прогресу, цифровій та промисловій трансформації Європи. Промисловість Європейського Союзу, включаючи малі та середні підприємства і великі компанії, потребує постійної підтримки Європейської Комісії для розвитку та використання розумних та чистих технологій, а ініціативи міждисциплінарного партнерства допоможуть залучити необхідне додаткове приватне та державне фінансування та узгодити пріоритети досліджень та інновацій у всій Європі.

Кругова економіка. Важливою складовою нової Програми залишається стійкий розвиток та подальше впровадження засад кругової економіки. Прискорене глобальне споживання ресурсів значно збільшує вплив людської діяльності на навколишнє середовище. Як основному споживачу природних ресурсів, промисловості необхідно зменшити викиди вуглецю, щоб забезпечити стійкість в круговій економіці. Нові технології повинні, зокрема, зменшити споживання енергії та стати частиною ланцюга вартості кругової економіки, що, в свою чергу, сприятиме конкурентоспроможності Європи.

В умовах кругової економіки цінність продукції, матеріалів та ресурсів зберігається якомога довше, а відходи мінімізуються. План дій щодо кругової економіки ЄС включає широкий спектр ініціатив для сталого, низьковуглецевого, економічно ефективного та конкурентного господарства. Одним із пріоритетів є дослідження та впровадження інновацій протягом усього життєвого циклу продукції з метою запобігання збільшенню обсягів відходів та подолання дефіциту ресурсів і швидкої зміни цін. Не менш потрібні рішення для підвищення ефективності використання матеріалів та відновлення економічної цінності відходів із одночасним радикальним зменшенням їхнього екологічного сліду. Саме тому до пріоритетів Програми «Горизонт Європа» належать:

- створення продуктів, що відповідають принципам кругової економіки, а також впровадження кругових ланцюгів поставок та систематичну оцінку життєвого циклу за типом «від колиски до колиски» (Cradle-to-Cradle, C2C) як для нових, так і для вже існуючих продуктів;
- подовження терміну служби продуктів завдяки передбачуваному технічному обслуговуванню, ремонту, повторному використанню та оновленню в європейському масштабі;
- вдосконалені рішення та умови для сталого пошуку, видобутку та перероблення сировинних матеріалів, а також їх заміна, перероблення та відновлення в умовах промислового симбіозу;
- нові автоматизовані технології для сортування, демонтажу та реконструкції чи переробки продукції;
- цифрові та промислові технології, такі як робототехніка, штучний інтелект та цифрові платформи для енергоємних галузей.

Підходи кругової економіки повинні об'єднувати людей, продукти та системи. Основна увага зосереджуватиметься на секторах, продуктах та матеріалах, які мають найвищий вплив та найбільший потенціал для посилення циркулярності.

Відповідні інвестиції мають зміцнити європейську автономію через доступ до безпечної, стійкої та доступної сировини, зокрема так званих критичних сировинних матеріалів, та зменшити залежність від перероблення комунальних та промислових відходів. Все це буде відповідним чином віддзеркалено у майбутніх конкурсах нової Програми «Горизонт Європа».

Список використаних джерел:

1. Funding & tenders. Horizon Dashboard. URL: <https://ec.europa.eu/info/funding-tenders/opportunities/portal/screen/opportunities/horizon-dashboard>.
2. Horizon Europe — the next research and innovation framework programme | European Commission. URL: https://ec.europa.eu/info/horizon-europe-next-research-and-innovation-framework-programme_en.
3. Horizon Europe. URL: https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/research_and_innovation/strategy_on_research_and_innovation/presentations/horizon_europe_en_investing_to_shape_our_future.pdf.
4. The strategic planning process and the strategic plan. URL: https://ec.europa.eu/info/files/strategic-planning-process-and-strategic-plan_en.
5. Офіційний сайт Державної служби статистики України [Електронний ресурс]. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua/>.